

Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana smart

Original

Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana smart / Maspoli, Rossella. - In: TECHNE. - ISSN 2239-0243. - STAMPA. - 5(2013), pp. 213-217. [10.13128/Techne-12821]

Availability:

This version is available at: 11583/2535721 since:

Publisher:

FUP Firenze University Press

Published

DOI:10.13128/Techne-12821

Terms of use:

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

05 | 2013

EMERGENZA AMBIENTE

environment emergency



SIT_dA

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 5
Year 3

Director
Roberto Palumbo

Scientific Committee
Ezio Andreta, Gabriella Caterina, Pier Angiolo Cetica,
Romano Del Nord, Stephen Emmitt, Gianfranco Dioguardi,
Paolo Felli, Rosario Giuffrè, Milica Jovanović-Popović,
Lorenzo Matteoli, Achim Menges

Editor in Chief
Maria Chiara Torricelli

Editorial Board
Alfonso Acocella, Andrea Campioli, Giorgio Giallocosta,
Mario Losasso, Rivka Oxman, Gabriella Peretti,
Fabrizio Schiaffonati, Ferdinando Terranova

Assistant Editors
Luigi Alini, Ernesto Antonini, Teresa Villani, Serena Viola

Editorial Assistants
Sara Benzi, Nicoletta Setola, Dario Trabucco

Graphic Design
Veronica Dal Buono

Executive Graphic Design
Federica Capoduri, Giulia Pellegrini

Editorial Office
c/o SITdA onlus,
Via Flaminia, 72 - 00196 Roma, Italy
Email: redazionetechne@tecnologi.net

Issues per year: 2

Publisher
FUP (Firenze University Press)
Phone: (0039) 055 2743051
Email: journals@fupress.com

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

6 | NOTA

Roberto Palumbo

DOSSIER E PUNTI DI VISTA

- 14 | Spunti per una riflessione sulla questione ambientale
Ferdinando Terranova
- 24 | Michele Munafò, Intervista di Alfredo Di Zenzo
- 29 | Alessandro Carfi, Intervista redazionale
- 33 | Alfredo Simonetti, Intervista di Francesca Giofré

SAGGI

- 35 | Quaranta anni di attenzione all'ambiente nella Tecnologia dell'Architettura
Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti
- 44 | Progettazione Ambientale, tra emergenza e scarsità di risorse: alcune riflessioni di metodo
Fabrizio Tucci
- 53 | Reattività, adattabilità, trasformabilità: i nuovi requisiti dell'ambiente costruito
Filippo Angelucci, Michele Di Sivo, Daniela Ladiana
- 60 | Sostenibilità, cultura e rigenerazione urbana: nuove dimensioni del progetto tecnologico
Daniele Fanzini, Isabella Bergamini, Irina Rotaru
- 66 | Innovazione ambientale dei processi di trasformazione del costruito e ciclo di vita
Andrea Campioli, Monica Lavagna
- 74 | Questione ambientale e sviluppo nei Piani di Ricostruzione del territorio del sisma aquilano
M. Cristina Forlani
- 81 | La Valutazione d'Impatto Ambientale: strumento per una nuova qualità a conformità ecologica
Maria Teresa Lucarelli
- 86 | Il modello organizzativo delle APEA per una *governance* territoriale eco-compatibile e competitiva
Paola Gallo
- 95 | Resilienza del territorio e del costruito. Strategie e strumenti operativi per la prevenzione, la mitigazione e l'adattamento di contesti fragili e sensibili
Serena Baiani, Antonella Valitutti
- 101 | L'impegno dell'industria delle costruzioni per promuovere la sostenibilità dei prodotti : un approccio comune europeo per le prestazioni ambientali diprodotto
Caterina Gargari, Chris Hamans, M. Chiara Torricelli
- 110 | Esperienze Europee e Italiane *Smart Cities* a confronto: un modello per la pianificazione *smart* dell'ambiente costruito
Starlight Vattano
- 117 | Il trionfo della città intelligente
Ilaria Oberti, Angela Silvia Pavesi

RICERCA E SPERIMENTAZIONE

- 123 | Riciclare le cave di Puglia: tra paesaggio primario e infrastruttura produttiva
Vincenzo Paolo Bagnato, Spartaco Paris
- 129 | Innovazione e sostenibilità in un paesaggio culturale
Giovanna Franco
- 135 | *Green technologies* per la riqualificazione ambientale delle infrastrutture
Alessandra Battisti
- 141 | La costruzione delle qualità urbane. Il caso di studio di Torre Spaccata, centralità di Roma
Elana Cangelii, Maurizio Sibilla
- 147 | *Grey to Green*: il verde tecnologico come risposta ambientale per le infrastrutture urbane
Oscar Eugenio Bellini

- 154 | **Scuole sostenibili: obiettivo qualità integrata**
Ernesto Antonini, Andrea Boeri, Jacopo Gaspari, Danila Longo
- 162 | **Dal progetto alla gestione: un processo di *benchmarking* per l'efficienza energetica degli edifici**
Judith Kimpian, Paola Marrone, Lucia Martincigh, Dejan Mumovic
- 170 | **Meta-modelli procedurali per la prassi progettuale**
Gian Luca Brunetti
- 177 | **Progettazione sostenibile nel ciclo di vita**
Francesca Thiebat
- 184 | **L'approccio al ciclo di vita nella progettazione, produzione e monitoraggio di una facciata verde**
Roberto Giordano, Elena Montacchini, Silvia Tedesco

NETWORK SITdA

CONTRIBUTI DALLE SEDI UNIVERSITARIE

- DAL NETWORK DALLE SEDI AI CLUSTER TECNOLOGICI
- 192 | **Per una nuova rubrica: dal Network dalle sedi ai Cluster tecnologici**
Carola Clemente, Christina Conti, Matteo Gambaro, Francesca Giglio, Teresa Villani, Serena Viola
- 194 | **Social Housing: un cluster tematico alla prova del PRIN**
Massimo Perriccioli
- 196 | **Resilienza, tecnologia e ambiente costruito. Proposta per la costituzione di un cluster tematico**
Michele Di Sivo, Filippo Angelucci, Antonio Basti, Daniela Ladiana, Giorgio Pardi
- LA CULTURA TECNOLOGICA NELLE SCUOLE DI ARCHITETTURA
- 197 | **Tecnologia dell'Architettura e Design nell'Ateneo fiorentino: trent'anni di attività**
Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DiDA
Eleonora Trivellin
- 199 | **La cultura tecnologica nella scuola milanese: giornate di studio**
Politecnico di Milano, Dipartimento A.B.C.
Matteo Gambaro
- 200 | **Mario Zaffagnini, memoria di un maestro: fare scuola attraverso il progetto di architettura fondato sulle necessità dell'uomo**
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura
Valentina Modugno
- 203 | **Il "pensiero progettante" di Eduardo Vittoria**
Università di Camerino, Scuola di Architettura e Design
Massimo Perriccioli
- 204 | **Ricordo di Giuseppe Ciribini nel centenario della nascita**
Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design
Daniela Bosia
- INIZIATIVE E CONTRIBUTI DALLE SEDI
- 205 | **Housing Quality and Sustainability for Social Housing. Scenari di ricerca sulla rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica**
Università degli Studi di Napoli "Federico II", Dipartimento di Architettura
Sergio Russo Ermolli
- 208 | **Look at Wood. Progettare e ricercare con il legno oggi**
Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze per l'Architettura
Fausto Novi, Adriano Magliocco, Chiara Piccardo
- 210 | **Le potenzialità della ricerca e della formazione per la tutela dell'ambiente**
Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Architettura
Adolfo F. L. Baratta
- 213 | **Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana smart**
Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design
Rossella Maspoli

06 | NOTE

Roberto Palumbo

DOSSIER AND VIEWPOINT

14 | Ideas for a reflection on the environmental question

Ferdinando Terranova

24 | Michele Munafò, Interview by Alfredo Di Zenzo

29 | Alessandro Carfi, Editorial interview

33 | Alfredo Simonetti, Interview by Francesca Giofré

ESSAYS

35 | Forty years of environmentally conscious building technology design

Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti

44 | Environmental Design with regard to emergency and scarce resources: a few method reflections

Fabrizio Tucci

53 | Responsiveness, Adaptability, Transformability: the new quality requirements of the built environment

Filippo Angelucci, Michele Di Sivo, Daniela Ladiana

60 | Sustainability, culture and urban regeneration: New Dimensions for the Technological Project

Daniele Fanzini, Isabella Bergamini, Irina Rotaru

66 | Environmental innovations in the construction sector and life cycle approach

Andrea Campioli, Monica Lavagna

74 | Environment and development in Reconstruction Plans in L'Aquila territory

M. Cristina Forlani

81 | The Environmental Impact Assessment: a new tool for a new quality in ecological compliance

Maria Teresa Lucarelli

86 | The organizational model of the APEA for eco-friendly and competitive territorial governance

Paola Gallo

95 | Land and built environment resilience. Strategies and operational tools for prevention, mitigation and adaptation of fragile and sensitive contexts

Serena Baiani, Antonella Valitutti

101 | The Building sector commitment to promote the sustainability of construction products: a common European approach for the Environmental Product Performances

Caterina Gargari, Chris Hamans, M. Chiara Torricelli

110 | European and Italian experience of Smart Cities: a model for the smart planning of city built

Starlight Vattano

117 | The triumph of the smart city

Ilaria Oberti, Angela Silvia Pavesi

Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana *smart*

Rossella Maspoli

Introduzione

Smartworkshop - Arte e la città. Architettura degli spazi pubblici aperti

nelle *Smart Cities*¹ è stato sviluppato attraverso contributi seminari ed attività laboratoriali, con interventi di architetti, designer, performer, artisti plastici e multimediali, filosofi, esperti di tecnologie ambientali, energetiche e multimediali, amministratori locali. Al workshop hanno partecipato 40 studenti dei corsi di secondo e terzo livello delle Scuole di Architettura e Design italiane, selezionati per concorso.

Smartworkshop è stato occasione per ridefinire il contesto prestazionale nel progetto dello spazio pubblico aperto, testando condizioni emblematiche della periferia storica della città esistente e del suo margine urbano, nell'area urbana nord-est di Torino, oggetto di piani urbani di trasformazione².

Rigenerazione urbana e modelli dell'abitare

Negli anni '80 le esperienze dell'IBA berlinese e del recupero urbano a Barcellona³ anticipano quell'at-

tenzione alla ricostruzione della tradizione del vivere urbano europeo, in cui il potenziamento dello spazio pubblico viene affermato come base delle politiche comunitarie di rigenerazione urbana e poi di costruzione di "Smart Cities and Communities". Nella prospettiva della qualità urbana, da una parte la prevalenza del tema tipologico e morfologico, dall'altra l'attivazione di forme partecipative sono parse sovente insufficienti a fornire un indirizzo condiviso alle trasformazioni – in opposizione alla gentrificazione – ed a costruire linee guida e pratiche capaci di rendere lo spazio pubblico uno spazio leggibile e condivisibile, adattivo e plurifunzionale. Tale riflessione è significativa nel caso di un'esperienza come quella di Torino⁴, in cui le politiche di rigenerazione hanno avuto rilevanza positiva ed hanno affrontato la criticità della definizione della domanda e della progettualità dal basso, da cui un primo tema di riflessione riguarda i modi di ricostruzione della partecipazione e dell'uso inclusivo dello spazio pubblico.

Per lo spazio aperto è essenziale riconoscere il mutare ed il complessificarsi della domanda esigenziale che corrisponde all'evoluzione dei modelli dell'abitare, analizzare quali potenzialità – nella transizione sociale verso la città futura – sono date dalla crescente diffusione della tecnologia digitale e disponibilità di open-source locale e, in conseguenza, approfondire come lo sviluppo di nuovi spazi mediali digitali influenzi la progettazione. Nell'approccio interdisciplinare degli "house studies", Antonio

Tosi⁵ ha evidenziato le fasi di passaggio, nella città occidentale, prima da un modello dell'abitare tradizionale come esperienza integrata nel locale ad uno 'moderno' in termini ideal-tipici, riferito ad uno spazio delimitato e valorizzato dalla famiglia, che rimanda ad un sistema definito di valori, con una rigida distinzione residenza/lavoro, in un meccanismo "standardizzato" di produzione della casa e dello spazio pubblico aperto, coerente alla dispersione urbana. La fase contemporanea, dalla fine degli anni '70, si caratterizza invece per una crescente frammentazione dei modelli e per l'apertura di un nuovo immaginario e di un'idea dell'abitare come relazione complessa, in cui alcuni autori ravvedono "una nuova convergenza" verso l'abitare collettivo, con «l'affermarsi di un nuovo irrigidimento attorno ad un'idea del lusso, del confort, del funzionalismo, ma anche di un nuovo movimento verso la condivisione (di luoghi, beni, principi, rischi, insicurezze)»⁶.

La tendenza alla condivisione diviene essenziale nella definizione dello "smart citizen", in quanto portatore di una diversa cultura di governance, di una responsabilità personale e civile in una visione della città intelligente, in coerenza ad un processo di ridefinizione del bene e dello spazio pubblico, nella prospettiva non solo di accrescimento dell'efficienza delle reti infrastrutturali, ma di apertura del *senso di possibilità*, come ha sottolineato Bruce Sterling⁷.

L'abitare lo spazio esterno è, quindi, considerato come confluenza di più modelli e tradizioni, differenziati e articolati in funzione della cultura, dell'etnia, della religione e dell'accessibilità alla conoscenza attraverso le reti di relazioni sociali, fisiche e virtuali⁸. Agli obiettivi di sostenibilità ambientale e di rafforzamento culturale, di socializzazione e di comunicazione, di gradevolezza e di comfort, deve rispondere una progettualità che, citando Felix Guattari (1996), introduca al concetto di *trasversalità*, implichi di abbandonare le prospettive disciplinari, che sono in crisi come modello di produzione / socializzazione dei saperi, per mettere in gioco la capacità di comprensione e di espressione.

Qualità innovativa negli spazi pubblici aperti

Temi generali e prospettive prestazionali per accrescere la qualità fisica, funzionale e sensoriale

degli spazi esterni urbani ad uso pubblico, sono stati declinati ed approfonditi nella parte seminariale di *Smartworkshop* (2012).

Smart community revitalization - Smart/gentle city life. Negli interventi sulle periferie è emerso che l'accrescimento funzionale e il ri-sviluppo sostenibile locale – nella prospettiva di *place-making* – deve essere coerente ad affrontare le marginalità e la frammentazione sociale. La prospettiva è di interventi che apportino nuove attività ed attrezzature plurifunzionali e sostenibili come risultato di pratiche partecipative, e con

l'accompagnamento di azioni immateriali, per stimolare il risviluppo locale.

Per rispondere alla pluralità di aspettative delle comunità urbane e stimolare l'incontro, un tema centrale è la contrapposizione fra "loose space", inteso da Franck e Stevens (2007) come luogo accessibile, libero ma riconoscibile (dove gli elementi fisici di arredo e di disegno del micropaesaggio aprono alla possibilità di svolgere diverse attività) e il tradizionale "tight space", sito che permette solo un particolare tipo di uso predefinito. Lo spazio è 'loose' non in quanto trascurato e sotto-codificato, ma flessibile e fluido, confortevole e piacevole, dotato di attrezzatura multifunzionale e di barriere penetrabili, tale da stimolare a sperimentare usi creativi innovativi e non programmabili. In opposizione alla crescente privatizzazione, lo spazio residuale – il *terrain vague* di Ignasi de Solà-Morales (1995) – può essere riconnotato come luogo esterno da abitare – per rilassarsi, osservare, avere benessere fisico, migliorare la forma fisica, acquistare, protestare, festeggiare, lavorare, ecc. – che è *dinamicamente ridefinibile* attraverso le azioni di singoli e di gruppi, che permette di accrescere l'accettazione sociale e di sperimentare pratiche – informali e/o autorizzate – di valenza culturale ed economica.

Il diritto alla città comprende – affermava Lefebvre (1996) – il "diritto alla libertà ed alla individualità" così come "alla partecipazione ed alla riappropriazione del luogo, in quanto lo spazio (sociale) è un prodotto (sociale)" di oggetti e di relazioni, di scambio e d'informazione. Nella transizione verso la città intelligente, gli spazi pubblici urbani devono *re-inventarsi* dalla propria tradizione. Le qualità fisiche, prestazionali e di immagine assumono un ruolo essenziale per veicolare un'identità collettiva del territorio in coerenza all'assunzione di valori simbolici ed identitari – la valorizzazione di risorse d'eccellenza e memorie della storia con pratiche creative, attività di comunicazione e promozione, ecc. – che anche in un contesto metropolitano possono stimolare lo sviluppo di una comunità resiliente, potenziale attore nella costruzione di una marca territoriale collettiva e di un marketing territoriale sostenibile⁹.

Smart creative city. L'arte civica/pubblica e le pratiche spaziali hanno ruolo per prospettare una qualità polisemica degli spazi pubblici, per migliorarne la percezione sensoriale e la gradevolezza, per far riconoscere le culture e le storie, per aiutare a ricostruire un'identità locale e per accrescere l'attrattività del luogo. Nella rigenerazione urbana la *ri-creazione* di micropaesaggi urbani vede l'integrazione di interventi di public art¹⁰, di sound e light design, ambientali, di land art, di multimedialità, con l'utilizzo di materiali costruttivi tradizionali e di tecnologie innovative. Come insegnano l'esperienza di Barcellona e poi di molte città europee, l'applicazione delle politiche dell'arte pubblica può portare all'accumulazione di segni, a quella che Antoni Remesar (2012) definisce "urbanizzazione", in quanto *tematizzazione* nelle funzioni e nel disegno ed *estetizzazione* omologata, non coerente agli obiettivi della rigenerazione urbana. L'arte pubblica deve, quindi, guardare al complesso ed esigente contesto dello spazio pubblico attraverso forme *adattive* al locale, di partecipazione e di processo, contribuendo alla costruzione critica dell'identità e alla promozione del risviluppo locale, proprio a partire dalle *diversità* delle radici storiche, del paesaggio come

degli abitanti/utenti, apportando innovazione dei materiali e delle tecniche, accrescendo il *piacere sociale* dei frequentatori.

Nella prospettiva di *culture connettive* è la promozione della creatività giovanile verso nuove ecologie urbane (installazioni, cantieri creativi, piattaforme virtuali per la valorizzazione, itinerari turistico-culturali, laboratori locali, ecc.) con la collaborazione dei soggetti sul territorio. Nelle esperienze analizzate, emerge come la percezione e la finalizzazione del progetto debbano essere affrontati secondo prospettive socio-economiche e culturali-ambientali, considerando il ruolo della facilitazione sociale e la conciliazione fra obiettivi di marketing urbano e di soddisfazione degli abitanti, con attenzione non secondariamente alla gestione manutentiva¹¹.

Giuliana Bruno (2007) ha evidenziato, inoltre, i contributi dell'arte digitale alla ricostruzione di uno spazio del vissuto e dell'intimità nella sfera pubblica, in tale prospettiva sono, ad esempio, i lavori di Rebecca Horn.

Smart media system. I sistemi di informazione in tempo reale e la connettività mobile influiscono sul rapporto dei cittadini con la città, producono cambiamenti nei comportamenti e nei modi di *abitare* la città.

Le tecnologie per infrastrutture informazionali urbane distribuite e per responsive urban environments – quali urban screen, mobile communication, sensori per ICT system, installazioni media, ecc. – aprono a nuove potenzialità d'uso negli spazi aperti. I flussi di comunicazione attraverso la rete digitale possono declinarsi in sistemi di controllo diretto dello spazio – come la video sorveglianza – o di identificazione a fini promozionali-commerciali delle preferenze degli abitanti – come i sistemi di AIDC (Automatic Identifying and Data Capture), basati sulla capacità di memorizzare ed accedere a distanza a dati rilevati elettronicamente – o di miglioramento dell'accessibilità ed efficienza di servizi pubbliche locali – come dati in open source su condizioni ambientali, livello degli inquinanti, traffico stradale, disponibilità di servizi socio-assistenziali, attività di condivisione sociale, ecc.

L'integrazione di sistemi informativi, gestionali e di relazione nella 'sentient city'¹² permetterà di vivere in una città che ha capacità sensibili, che riesce a ricordare, correlare ed anticipare. Tale condizione pone, da una parte, il rischio del controllo e della privatizzazione della sfera pubblica, dall'altra apre alla possibilità di attivare reti di interesse e conoscenza locale, ad esempio attraverso applicazioni di georeferenziazione e di cartografia collaborativa.

L'emergenza di intersezioni fra architettura dello spazio fisico ed esperienza mediale dello spazio – dalla rappresentazione cinematografica a quella web, dall'introduzione di digital screen a quella di dispositivi interattivi – tende a mutare la connotazione dello spazio esterno, ad *aggiungere* una dimensione dinamica e narrativa. Le progettualità rivolte a promuovere "loose space" non possono non affrontare l'effetto che le pervasive tecnologie digitali tendono ad avere sullo spazio aperto e le sue barriere e, in conseguenza, sul comportamento degli fruitori, in proiezione spazio-temporale.

Smart energy grid. La qualificazione eco-energetica dei siti comporta meccanismi di controllo e contabilizzazione, consideran-

do che la scelta di produzione dell'energia a livello decentralizzato da fonti rinnovabili – tecnologie solari, fotovoltaica, eolica e successivamente bioenergia, geotermia, microturbine ad acqua, ecc. – deve essere valutata in relazione ai costi di produzione, alla maggior efficienza e all'integrazione paesaggistica con il patrimonio storico, archeologico e naturale. Il passaggio a reti intelligenti locali può essere legato a sistemi alternativi di poligenerazione negli spazi aperti, che l'attuale regime normativo e di incentivi non sembra favorire. Occorre considerare come la domanda energetica sia prevalentemente serale e notturna, in funzione di illuminazione e security, e richieda quindi sistemi di accumulo locale per la produzione di origine solare.

L'evoluzione dell'*energy grid* prospetta, inoltre, una potenzialità di trasformazione dell'ambiente urbano. Nei sistemi di telecontrollo degli impianti di illuminazione stradale, la rete di alimentazione diventa mezzo trasmissivo che permette l'ampliamento dell'offerta di servizi fisici e digitali. La PLC (Power Line Communication) trasporta i dati su un conduttore utilizzabile contemporaneamente per la distribuzione di diverse applicazioni, dalla domotica all'accesso a Internet, alla condivisione video e dati, alla fornitura di dispositivi di ricarica elettrica.

Smart outdoor comfort. Le azioni da prospettare per migliorare e controllare il benessere nello spazio esterno riguardano principalmente la climatizzazione estiva – come riduzione delle temperature superficiali del paesaggio radiante estivo, controllo della radiazione solare, utilizzo climatico di superfici vegetali ed ombreggianti, incentivazione degli scambi radiativi solari e termici invernali, uso della ventilazione per il raffrescamento, ecc. –, il comfort visuale ed acustico – come controllo dell'inquinamento e anche caratterizzazione del paesaggio sonoro e luminoso –, la riduzione dell'impatto di inquinanti dell'aria, il controllo dei campi elettromagnetici, la depurazione e il riciclo delle acque reflue urbane, l'inattivazione degli inquinanti di suolo e di falda nel caso di intervento su siti oggetto di inquinamento industriale. L'attenzione è ad un approccio olistico alle proprietà fisiche dello spazio urbano, in cui le analisi – dalle mappe di comfort termico ai modelli di ottimizzazione del paesaggio sonoro e luminoso – devono portare alla definizione di valori prestazionali coerenti al soddisfacimento di diverse tipologie di attività ed utenti¹³ ed alle compatibilità economica. Nel comfort dello spazio esterno – che in modo rilevante ne induce l'uso – assumono importanza, infatti, la morfologia come l'esposizione, la visibilità, i materiali, i tipi vegetativi e l'arredo urbano attraverso. Una dimensione spesso ignorata è quella acustico-sonora, in termini sia di controllo del disturbo – in quanto traffico stradale, sorvoli aerei e altre sorgenti di rumore urbano possono influenzare negativamente ed addirittura impedire gli usi previsti degli spazi aperti – che di riconoscimento e tutela di "soundmark" – definiti come simbolo sonoro dell'identità di un quartiere¹⁴ – che di elaborazione creativa del suono ambientale, come componente aggiuntiva dello spazio intelligente.

Smart health city. Nella città, la gradevolezza dello stare all'esterno e l'ambiente complessivamente favorevole sono fattori fondamentalmente correlati alla salute e prevenzione medica. Nella costruzione di condizioni di benessere, ruolo rilevante assume

lo sviluppo di attrezzature di base per l'attività fisica e motoria adatte a diverse fasce di età, distribuite negli spazi comuni e facilmente accessibili a livello di quartiere. L'idea di pedonabilità e di esercizio all'aperto sono, infatti, comunemente correlate alla salute negli studi di fisiologia come di sociologia sociale, l'adozione di stili di vita sani è fondamentale fattore di prevenzione e limitazione dell'incidenza delle patologie tipiche da aree urbane. Dalle analisi condotte in diversi paesi, emerge che l'incremento dell'attività fisica nello spazio pubblico è fortemente correlato alla percezione di sicurezza dalla criminalità, alla riduzione dei pericoli dovuti al traffico veicolare, alle relative emissioni di inquinanti e alla limitazione dell'effetto isola di calore. Si è evidenziato come l'adattabilità ed i costi per fornire ambienti esterni più inclusivi, disponibili per l'attività fisica di persone con diversa abilità, siano crescenti in relazione all'età ed alla morfologia costitutiva dei quartieri e dei sistemi di infrastrutture¹⁵.

Smart innovative materials. I materiali e le tecnologie innovative prospettano crescenti possibilità di intervento per le sistemazioni di suolo, di barriere, di opere di arredo e di arte civica nello spazio esterno. In particolare i rivestimenti superficiali a base nanotecnologica su superfici cementizie, ceramiche, metalliche, laterizie e bituminose consentono sia prestazioni cosiddette "autopulenti" migliorando la protezione dagli agenti atmosferici e anche dagli atti vandalici, accrescendo i tempi dei cicli manutentivi, sia l'azione di agenti di fotocatalisi – come il biossido di titanio – favorisce una più rapida decomposizione degli inquinanti aerei, evitandone l'accumulo e abbattendo in modo significativo lo smog atmosferico. L'efficacia dei materiali fotocatalitici è fortemente influenzata dalle condizioni di irraggiamento, di ventilazione e dalla concentrazione degli agenti inquinanti stessi; la loro applicazione richiede, quindi, l'attenta valutazione delle condizioni. La diffusione dell'innovazione tecnologica e la conseguente decrescita dei costi pone condizioni favorevoli per l'applicazione allo spazio pubblico aperto, in relazione al ciclo di vita degli elementi tecnici.

Smart recycled materials. Nella costruzione di habitat temporanei, la contaminazione fra tecnologie povere, a basso impatto nel ciclo di vita, e tecnologie innovative tende ad assumere valenze significative.

Il riuso si pone come alternativa ecologicamente ed economicamente vantaggiosa nella riqualificazione di spazi pubblici marginali, mantenendo – come afferma Schittich (2010) – l'energia grigia e la materia inglobate nei processi di produzione edilizia. Se il riciclo è pratica comune in funzione di tecnologie ed impianti dedicati, i rifiuti di materiali e componenti tradizionali – in legno, pietra, laterizi – possono essere oggetto di riutilizzo creativo, considerando il crescente costo dei materiali e la potenzialità di attivazione di nuove attività artigianali locali. Nelle esperienze indagate, ad esempio nei lavori dei RaumlaborBerlin¹⁶, il ready-made creativo con materiali di recupero e scarti di cantiere dà forma a luoghi d'incontro, spazi temporanei per attività ludiche, incubatori di idee per il quartiere.

Smart ecology of urban space/ urban agriculture. Il verde urbano ha funzioni non solo di regolazione dell'ecosistema ambientale,

di accrescimento della vivibilità nella ri-naturalizzazione, ma di sperimentazione di edible landscaping negli spazi marginali. Orti urbani e pratiche di agro-community favoriscono stili di vita più sensibili verso una riduzione dell'impatto ambientale, principi di ecologia quotidiana e accesso ad un mercato di qualità e locale con nuove forme imprenditoriali. La valorizzazione dei vuoti urbani come risorse ambientali, paesaggistiche e culturali richiede un approccio multidisciplinare, che unisca le competenze agronomiche, urbanistiche, umanistiche e sociali¹⁷.

Smart local governance. Nella promozione di azioni di trasformazione dello spazio che coinvolgono gruppi e comunità locali, si prospetta, inoltre, il passaggio da forme di *appropriazione* informale – quali siti occupati dai ragazzi per il gioco, comunità che organizzano pranzi conviviali, gruppi di “guerrilla garden”, ecc. – a forme di partenariato fra pubblico e privato. I fruitori/cittadini sono incentivati a prendersi cura di spazi pubblici aperti di quartiere, attraverso processi che potenziano il senso di appartenenza e permettono di affiancare l'ente locale nel controllo e nella gestione-manutenzione. Le esperienze indagate mostrano come il partenariato debba prospettarsi come forma contrattuale collettiva fin dalla fase del progetto di intervento, coinvolgendo diverse tipologie di attori (enti locali, gruppi di cittadini organizzati, fondazioni, soggetti privati). Condizioni di successo sono l'adozione di procedure autorizzative semplici, di strategie di promozione e di forme controllo dei risultati. L'intervento deve promuovere la conservazione attiva e condivisa, evitare fenomeni di vandalismo e tendere ad incentivare anche l'introduzione di attività di microeconomia.

Spazio pubblico potenziato

L'informazione, la gradevolezza, la sicurezza, l'ergonomia, il comfort, la rinaturalizzazione sono emersi come fattori di qualità che indu-

cono all'utilizzo di uno spazio urbano aperto. Una dimensione esperienziale emergente dello spazio ad uso pubblico – aree pedonali, strade e punti di incontro, luoghi di “riposo”, spazi commerciali, strutture per manifestazioni temporanee o per l'arte urbana – è quindi legata alla multifunzionalità e alla realtà aumentata – data da reti di informazione e di interattività digitale. Si evidenzia l'importanza dello spazio pubblico per fornire supporti che facilitino l'interazione sociale con le nuove tecnologie mediatiche, per superare il digital divide. Gli spazi residuali e di bassa qualità possono diventare un ambiente intelligente e vivibile attraverso interventi di recupero leggero e creativo.

Nella prospettiva dell'ICT, gli spazi urbani pubblici possono coniugare accessibilità wireless, sistemi basati sull'interoperabilità, sportelli virtuali e info-point di servizio.

Lo sviluppo di tali spazi di cooperazione è definito da Norbert Streitz come un design orientato alla condizione umana: dalla ‘Città Ibrida’, come integrazione della città reale e virtuale parallele, all’immaginario della ‘Città dell'uomo’ come luogo in cui le persone abbiano più opportunità di sfruttare il loro potenziale e condurre una vita creativa, sostenendo la cittadinanza responsabile e inclusiva¹⁸.

Dare un'immagine identitaria, modulare l'offerta di servizi fisici e digitali, costruire una nuova qualità sostenibile dei luoghi di

condivisione si sono posti, nello *Smarworkshop*, come mete nel ri-disegno dello spazio pubblico aperto.

NOTE

¹ *Art and the city. Architecture of outdoor public places in the Smart Cities*, (Torino, 24-29 settembre 2012, Politecnico di Torino, Castello del Valentino) coordinato da Lattes F. e Maspoli R., con i contributi fra gli altri di D'Agostini F. (filosofa della scienza) *Ruolo dei media, spazio e governo della città*; Fracasso L. (geografa), *Identità territoriale e senso del luogo*; Arcagni S. (Università di Palermo) *Abitare lo spazio pubblico e nuovi media*; Saccomandi M. (Accademia Albertina delle Belle Arti), *Pratiche spaziali negli spazi pubblici aperti*; Gasparini K. (IUAV Venezia), *Potenzialità degli schermi urbani negli spazi pubblici*; Gavazza G. (Conservatorio Ghedini di Cuneo), *Scenari e rielaborazione musicale del suono negli spazi pubblici urbani*; Latina V. (SDSA, Università degli Studi di Catania), *Archeologie antiche e contemporanee. Costruire con i “vuoti”*; Mazzucchelli C. (Green design) *Genius loci, spazio verde e varietà botaniche*; Bruna F. (Isolarchitetti srl) *Progetto, processo, esiti urbani*; Turi P.G. (Laboratorio Città Sostenibile, Città di Torino) *Community Garden*; Peano C. (Dipartimento di Colture Arboree, Università di Torino), *Ecosistema ed agricoltura urbana*; Aghemo C. (DENERG Politecnico di Torino), Taraglio R. (LAMSA Politecnico di Torino), *Sistemi innovativi per l'illuminazione e il comfort visivo negli spazi pubblici aperti. Esperienze*; Fracastoro G. V. (DENERG, Politecnico di Torino), *Le fonti rinnovabili in ambiente urbano*; La Malva F., Astolfi A. (DENERG Politecnico di Torino), *Il controllo del rumore ed il comfort acustico negli spazi pubblici aperti*.

² Il contesto definito di “Spina 4” dal piano regolatore comunale, coerente al nuovo asse di penetrazione urbana sull'interramento del sedime ferroviario con lo spazio di rinaturalizzazione, ha considerato un'area residuale alla ricostruzione, per cui è in corso la realizzazione di un nuovo piccolo parco urbano.

Il contesto di Bertolla, storicamente borgata di margine e di servizio fra la città densa ed il fiume, sviluppata dalla metà dell'800 attorno all'attività dei lavandai, caratterizzata da numerosi canali (bialere), oggetto di un insediamento produttivo minore negli anni '60, che mantiene superfici prative non in uso ed orti urbani nel parziale sviluppo residenziale retto dalla maglia infrastrutturale ancora rurale, dove la trasformazione in corso di progettazione - Variante parziale n. 228 al P.R.G. - prospetta un forte accrescimento di densità urbana secondo un modello di architettura sostenibile, ma senza coerenza alla valorizzazione del genius loci, in termini di storia e di valore naturalistico.

³ In particolare Bohigas, O. (1985), *Reconstruccio de Barcelona*, Edicions 62, Barcelona.

⁴ Dagli anni '90, gli interventi straordinari con risorse locali, nazionali ed europee, hanno riguardato processi di recupero e riqualificazione ambientale-sociale urbana e dello spazio pubblico nelle emiperiferie (Porta Palazzo, San Salvario), nelle periferie storiche (i Programmi di iniziativa comunitaria Urban II – Mirafiori nord e Urban III – Barriera di Milano, in corso fino al 2014) e nei quartieri di edilizia residenziale pubblica (i Programmi di recupero urbano, i Contratti di quartiere, le Azioni di sviluppo locale).

⁵ Tosi, A. (1994), *Abitanti. Le nuove strategie dell'azione abitativa*, Il Mulino, Bologna.

⁶ Sampieri, A. (Eds.) (2011), *Labitare collettivo*, FrancoAngeli, Milano.

⁷ Fra gli altri, Sterling, B. (2013), “Essay: On the smart city; Or, a ‘manifesto’ for smart citizens instead”, *Wired*, n. 48.

⁸ Pierre Levy ha introdotto alle potenzialità della comunicazione telematica per la gestione della conoscenza e per la formazione di nuove tipologie di gruppi comunitari, le cui preferenze si traducono non secondariamente in cambiamenti di consuetudini e di modi dell'abitare.

⁹ In tale prospettiva si vedano gli apporti di Magnaghi A. (1998), *Il territorio dell'abitare. Lo sviluppo locale come alternativa strategica*, FrancoAngeli, Milano; Magnaghi A. (2011), “Il progetto locale. Coscienza di luogo e auto sostenibilità”, *Il progetto sostenibile*, n. 29.

¹⁰ Il percorso storico di ricerca dell'arte pubblica considerato fa riferimento a un'attività artistica che dalla rappresentazione nell'ornamento e nella

monumentalizzazione si è sviluppata dagli anni '60 – a livello internazionale – come lavoro creativo in relazione alle pratiche nel contesto urbano, in cui fondamentale non sono i caratteri fisici, ma lo scambio sociale mediante azioni, dialoghi e forme di interazione, come *new genre public art* per stimolare la ripresa di coscienza. Si fa riferimento in particolare a Lacy S. (1995), *Mapping the terrain. New Genre Public Art*, Bay Press, Seattle; Perrelli L. (2006), *Public Art. Arte, interazione e progetto urbano*, FrancoAngeli, Milano.

¹¹ Maspoli, R. (2012), “Dialogo sociale, arte pubblica e progetto e spazio pubblico / Social dialogue, public art and public space” in Maspoli R., Saccomandi M., (Eds.), *Arte, Architettura, Paesaggio*, Alinea, Firenze.

¹² Si veda Shepard, M. (2009), *Toward the Sentient City*, Architectural League of New York, New York.

¹³ In tale prospettiva il progetto RUROS - *Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces*, coordinato dal CRES, Buildings Department (<http://alpha.cres.gr/ruros>).

¹⁴ In questo filone le ricerche sulla definizione dell'identità sonora di quartiere di Balay O., Amphoux P. del Centre de Recherches sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain (CRESSON, Ecole d'Architecture de Grenoble, UMR CNRS).

¹⁵ Si fa riferimento in particolare agli studi: McGranahan G., Jacobi P., Songsore J. (2001), *Citizens at risk: from urban sanitation to sustainable cities*. Earthscan Ltd, London; Foster S., Giles-Corti B. (2008), “The built environment, neighborhood crime and constrained physical activity”, *Preventive Medicine* n. 47; AA.VV. (2012), *Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century*, The Lancet, n. 379: 2079–108.

¹⁶ L'utopia urbana è descritta in Maier J. (2008), *Raumlaborberlin: Acting In Public*, Jovis, Berlin.

Fra gli interventi recenti (2011-12) *Costruiamo una barca a Barca?*, nel quartiere torinese oggetto di Smartworkshop, in cui il collettivo di architetti-artisti in collaborazione con Città di Torino, Fondation de France, Goethe-Institut Turin, Fondazione Merz e associazioni locali ha dato vita ad un'esperienza di autocostruzione e di reinterpretazione del territorio con la partecipazione di giovani artisti, design ed abitanti, per rivitalizzare e recuperare un centro di servizi e un giardino pubblico degradati.

¹⁷ In questa direzione l'attività dell'ENUPA (European Network for Urban and Periurban Agriculture), Designing Edible Landscape, RUAF, Terres en Ville e le esperienze della Città di Vancouver - Social planning department con l'University of British Columbia per l'*Edible Landscaping Project* (2005) e della Città di Detroit per il *Garden Resource Program* (2011), in collaborazione con Greening of Detroit, EarthWorks Urban Farm, Michigan State University Extension e Detroit Agriculture Network.

¹⁸ Streitz & G., (2009), “Privat: Ambient Intelligence”, in Stephanidis, C. (Eds.), *The Universal Access Handbook*, Taylor & Francis, London.

REFERENCES

AA.VV. (2010), *In favour of Public Space. Ten years of the european prize for urban public space*, ACTAR, Barcelona.

Bruce, S. (2006), *La forma del futuro*, Apogeo, Milano.

Bruno, G. (2007), *Public Intimacy*, MIT Press, Cambridge.

Deleuze, G. e Guattari, F. (1996), *Che cos'è la filosofia?*, trad. it. di De Lorenzis A., Einaudi, Torino.

Franck, K. A. e Stevens Q. (2006) (Eds.), *Loose Space. Possibility and Diversity in Urban Life*, Routledge, Oxon.

Ignasi de Solà-Morales, R. (1995), “Terrain vague”, *Anyplace*, Mit Press, Cambridge.

Lefebvre, H. (1974), *La Production de l'espace*, Anthropos, Paris; trad. it. (1978), “La produzione dello spazio”, Moizzi, Milano.

Levy, P. (1996), *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano.

Maspoli, R., (2012), “Tecnologie per micropaesaggi urbani nella Smart City/ Technologies for urban microlandscapes in the Smart City”, in Maspoli, R. e Saccomandi, M., (Eds.), *Arte, architettura e paesaggio*, Alinea, Firenze.

Porter, L. e Shaw, K. (2009), *Whose Urban Renaissance?: An international comparison of urban regeneration*, Routledge, Oxon

Remesar, A. (2012), “Strategie di rigenerazione urbana: l'arte e lo spazio pubblico / Strategies for urban regeneration: art and public space”, in Maspoli, R. e Saccomandi, M., (Eds.), *Arte, architettura e paesaggio*, Alinea, Firenze.

Schittich, C., (2010), “Architektur + Recycling”, *Detail*, n. 12.

